SOLO PER IL PERSONALE DI SERVIZIO

HITACHI

SYSTEMA INVERTER MULTI SPLIT
UNITÀ INTERNA
MANUALE DI INSTALLAZIONE

MODELLI HFC R410A **RAF-25QH8 RAF-35QH8 RAF-50QH8**

- Prima di cominciare i lavori di installazione, leggere interamente e con cura le procedure per un montaggio corretto.
- I rivenditori dovranno informare i clienti di come installare il prodotto correttamente.
- La spiegazione per l'unità per esterni è contenuta nel manuale di istruzioni fornito con l'unità per esterni (sezione "Uso").

Attrezzi Utili per i lavori di installazione

(Il segno ⦿ indica l'attrezzo per R410A) • ⊕⊖ Cacciavite • Metro a nastro • Coltello • Sega • Trapano elettrico punta da ø65mm • Chiave esagonale Allen (⇳⇲ 4 mm) • Chiave inglese (14,17,22,26,27mm) ⦿ Rivelatore di dispersione di gas • Taglia tubi • Mastice • Nastro isolante • Pinze • Utensile per svasatura ⦿ Adattatore per pompa del vuoto ⦿ Valvola del collettore ⦿ Flessibile di carica ⦿ Pompa del vuoto

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

- Leggere con cura i margini di sicurezza prima di fare funzionare l'unità.
- Questa sezione contiene punti vitali per una garanzia di sicurezza. Prestare particolare attenzione ai seguenti simboli.

⚠ **AVVERTENZA...Metodi impropri di installazione potrebbero, causare gravi incidenti oppure la morte.**
⚠ **CAUTELA.....Un'installazione impropria potrebbe provocare gravi conseguenze.**
⏚ **Accertarsi di aver collegato la massa.**
⃠ **Il simbolo sopra la figura, significa proibito.**

Accertarsi che l'unità funzioni in condizioni appropriate dopo l'installazione. Informare il cliente del modo appropriato di operare l'unità, come indicato nel manuale di istruzioni.

⚠ AVVERTENZA

- Richiedere l'assistenza del rifornitore oppure di un tecnico specializzato per l'installazione dell'unità. Se l'installazione viene fatia di propria iniziativa si può provocare un corto circuito una, dispersione d'acqua oppure può prendere fuoco.
- Durante la fase di installazione osservare le istruzioni indicate nel manuale di installazione. Un'installazione impropria potrebbe provocare un corto circuito, una dispersione d'acqua oppure prendere fuoco.
- Accertarsi che nei luoghi di installazione ci siano supporti capaci di sostenere il peso delle unià. Altrimenti le unità cadrebbero dal loro punto di appoggio e potrebbero provocare gravi danni.
- Prima di effettuare il lavoro dell'impianto elettrico si prega di osservare i regolamènti dell'istallazione elettrica e seguire i metodi indicati nel manuale di istruzioni. Utilizzare cavi elettrici specifici e adatti al condizionatore d'aria. L'uso di cavi elettrici qualità inferiore e un lavoro improprio potrebbero provocare un corto circuito o prendere fuoco.
- Accertarsi di usare cavi elettrici specifici ed adatti ai collegamenti delle unità interna ed esterna. Una volta connessi i conduttori dei fili elettrici nei terminali assicurarsi che i collegamenti siano ben stretti. Un collegamento fatto male ed un contatto alientato potrebbero causare un surriscaldamento o prendere fuoco.
- Per il lavoro di installazione utilizzare gli accessori appositi. Altrimenti le unità crollerebbero provocando un corto circuito una, dispersione d'acqua-oppure potrebbero prendere fuoco.
- In caso di montaggio o trasferimento di un climatizzatore in un altro luogo, accertarsi che non sia inserito un refrigerante diverso da quello specificato (R410A) nel ciclo di refrigerazione. In caso contrario, la pressione del ciclo di refrigerazione può aumentare notevolmente e sussiste il rischio di danni e lesioni personali.
- Accertarsi di utilizzare il kit di tubazioni specificato per R410A, altrimenti possono verificarsi danni o rotture delle tubazioni in rame.
- Nel montare o smontare il condizionatore fate in modo che acqua o condensa non rimanga nel ciclo di refrigerazione. Se questo dovesse accadere, la pressione all'interno del ciclo di refrigerazione potrebbe diventare troppo alta e provocare guasti.
- In caso di perdite di gas refrigerante, ventilare completamente l'ambiente. Se il gas refrigerante venisse a contatto con fiamme potrebbe produrre un gas nocivo.
- Una volta terminata l'installazione, controllare che non ci siano perdite di gas refrigerante. Se questo fuoriuscisse e venisse a contatto con fiamme nel riscaldatore a ventola ecc, potrebbe produrre un gas nocivo.
- Effettuare modifiche non autorizzate al condizionatore potrebbe essere pericoloso. Nell'evento di un guasto, contattare un tecnico specializzato per condizionatori d'aria od un elettricista; riparazioni scorrette possono risultare in perdite d'acqua, shock elettrico, incendi ecc.
- Accertarsi di collegare la massa dal cavo di alimentazione all'unità per esterni e tra l'unità per esterni e l'unità per interni. L'errato collegamento a massa può comportare il pericolo di scosse elettriche. ⏚

⚠ CAUTELA

- Installare un interruttore nel quadro di distribuzione dell'abitazione per il cavo di alimentazione collegato direttamente all'unità per esterni. In caso di altre installazioni è necessario installare un interruttore di rete con luce di contatto uguale o superiore a 3 mm. Senza l'interruttore potrebbe esserci il pericolo di un corto circuito.
- Non installare l'unità in vicinanza di gas infiammabili. L'unità esterna potrebbe prendere fuoco nel caso di dispersione di gas inforno ad essa. La tubatura è adeguatamente sorretta con una distanza massima tra i sostegni di 1 m.



- Accertarsi one il flusso dell'acqua sia scorrevole quando si installa il condotto di drenaggio.
- Usare solo cavi di alimentazione approvati dalla IEC. Tipo di cavo di alimentazione: NYM.

SCEGLIERE LA POSIZIONE DI INSTALLAZIONE

(Prima di installare l'unità prendere nota delle sequenti Avvertenze e Cautele e ottenere il permesso dal cliente.)

⚠ AVVERTENZA

- L'unità dovrà essere installata in un luogo stabile e non vibratorio che possa provvedere un supporto deli'unità.

⚠ CAUTELA

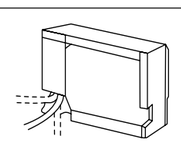
- Evitare la vicinanza a fonti di calore e la presenza di ostacoli vicino alla bocca di uscita dell'aria.
- Nell' illustrazione qui sotto, sono specificate le distanze da mantenere, da destra, da sinistra e dalla cima e da sopra.
- Il punto di installazione deve essere comodo al drenaggio dell'acqua e al collegamento del tubo dell' unità esterna.
- Per evitare interferenze di suoni installare l'unità e il telecomando a 1 metro di distanza da radio e televisone.
- Per evitare eventuali errori di trasmissione dei comandi segnalati dal telecomando, si prega di tenere il telecomando lontano da macchine ad alta frequenza e da sistemi radiocomandati ad alta potenza.

Nomi dei componenti dell'unità interna

No.	Designation	Quantità
①	Isolante ignifugo	1
②	Legante	2
③	Vite antiribaltamento (4,1 × 32)	8
④	Supporto per il comando a distanza	1
⑤	Vite per il supporto del telecomando (3,1 × 16)	2
⑥	Batteria del tipo AAA	2
⑦	Telecomando	1
⑧	Isolante (t3 × 160 × 600)	1
⑨	Vite antiribaltamento (4,0 × 34)	2
⑩	Isolante (20 × 30 × 300)	1
⑪	Boccola	3
⑫	Foglio	3
⑬	Filtro di purificazione dell'aria	1

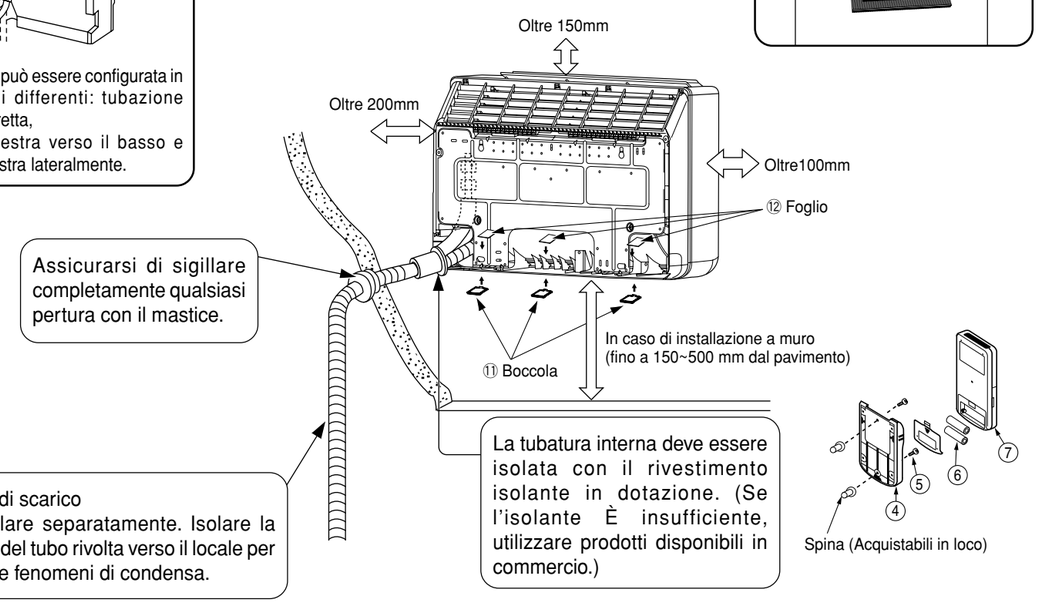
[Installazione unità interna]

Direzione della tubatura



La tubazione può essere configurata in tre direzioni differenti: tubazione posteriore diretta,
tubazione destra verso il basso e tubazione destra lateralmente.

(Ad esempio: Installazione a muro)



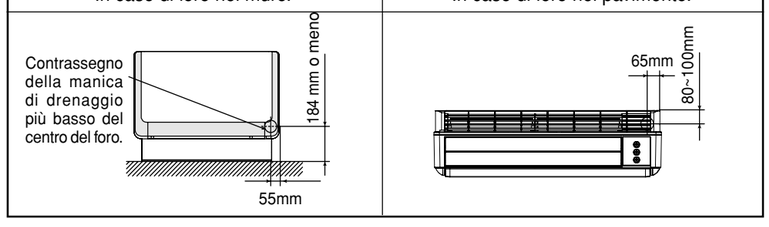
1. Installazione della foratura del muro e installazione del tubo diprotezione

1.1 Posizione del foro

- Praticare un foro nella parete nella posizione indicata dalla figura sottostante, in modo da ottenere un flusso costante di acqua condensata.

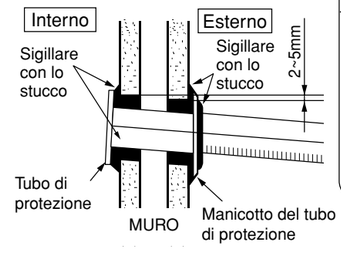
Posizione del foro

In caso di foro nel muro.	In caso di foro nel pavimento.



1.2 Foratura del muro e installazione del tubo di protezione

- Fare un foro sul muro di ø65 mm leggermente inclinato verso fuori. Forare il muro con una leggera inclinazione.
- Tagliare il tubo di protezione a seconda dello spessore del muro.
- Eventuali fessure intorno al manicotto del tubo di protezione devono essere sigillate con lo stucco in modo da evitare che acqua piovana entri nella stanza.



⚠ CAUTELA

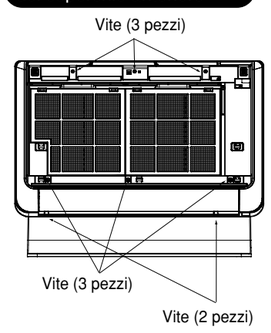
Accertarsi che il filo non sia a contatto di metalli nella parete. Utilizzare il tubo di protezione come filo passante attraverso le cavità della parete per-evitare che eventuali topi possano causare danni.

2. Installazione dell'unità interna

2.1 Come rimuovere la copertura anteriore

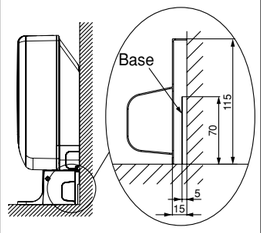
Consultare la sezione per i dettagli.

Rimozione e installazione del coperchio anteriore



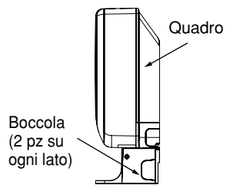
In caso di base

- Se la base ha uno spessore di 5~15mm ed un'altezza di 115mm o meno, tagliare la boccola della tubazione a seconda della base.



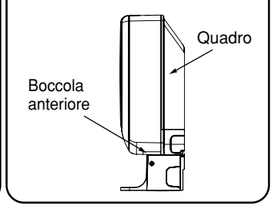
Tubazione laterale

- Per la tubazione laterale destra o sinistra, tagliare la boccola del supporto con un cutter di plastica o attrezzo simile, quindi rifinirla con una lima.



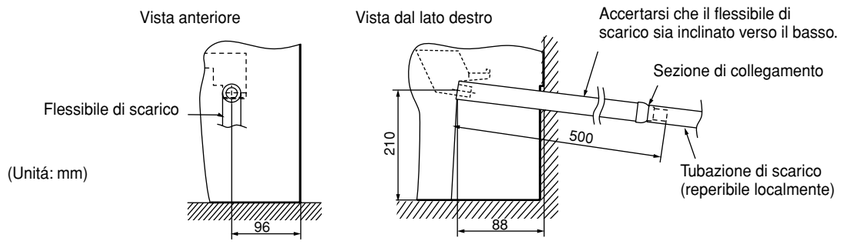
Per la tubazione a pavimento

- Per la tubazione a pavimento, tagliare la boccola anteriore con un cutter di plastica o attrezzo simile, quindi rifinirla con una lima.



2.2 Tubazione di scarico

- Accertarsi che la tubazione di scarico sia inclinata verso il basso in modo che non si formi condensa al centro.
- Il flessibile di scarico (diametro esterno del raccordo: 16 mm o 20 mm, lunghezza: 500 mm) è incluso nell'unità per interni. Disporre la tubazione di scarico come illustrato nella seguente figura.
- Per prevenire la condensa, la tubazione di scarico per interni deve essere coperta con un materiale termoisolante dello spessore di almeno 10 mm.
- Una volta completata la tubazione, controllare che lo scarico sia lineare. Sigillare la tubazione di scarico con nastro per evitare l'ingresso di sporcizia.



2.3 Collegamento della tubazione all'unità per interni

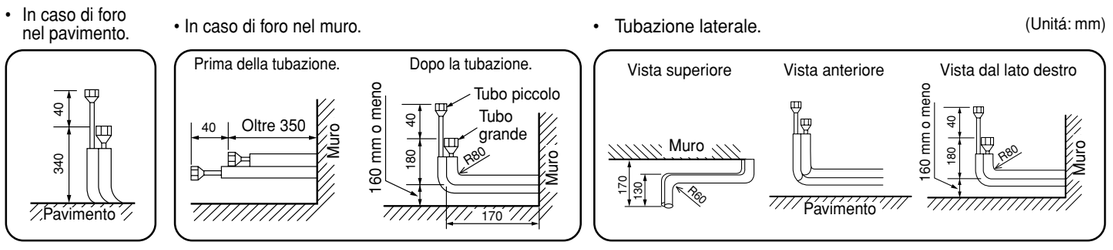
- Inserire la tubazione nel foro del muro o del pavimento all'interno.
- Disporre la tubazione come illustrato. In caso di tubo grande e tubo piccolo, disporli davanti e dietro.
- La tubazione interna deve essere isolata con il tubo di isolamento in dotazione.
- La tubazione deve prima essere tagliata ad una lunghezza maggiore di quella indicata sotto.
- La parte in eccesso della tubazione deve essere tagliata in sede di collegamento.

⚠ AVVERTENZA

Per la tubazione laterale, non installare il flessibile di scarico lateralmente. Lo scarico deve essere diretto.
L'installazione laterale fa sì che il flessibile di scarico non sia inclinato verso il basso, provocando perdite d'acqua. Per evitare sgocciolamenti, disporre il flessibile di scarico sotto la tubazione.

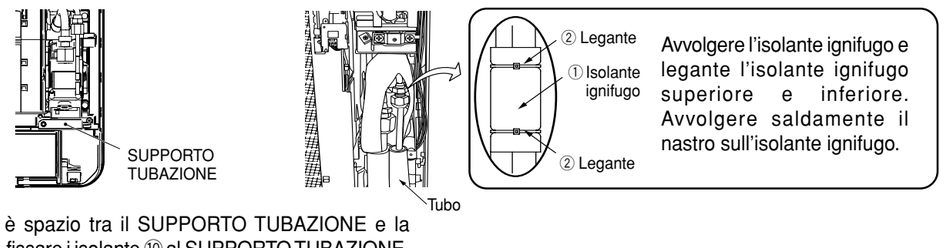
- In caso di foro nel pavimento.
- In caso di foro nel muro.
- Tubazione laterale.

(Unitá: mm)



- Rimuovere il SUPPORTO TUBAZIONE.
- Inserire il flessibile di scarico nel foro nel muro.
- Avvolgere il flessibile di scarico con il tubo di isolamento e fissarlo con nastro in 4 o 5 punti.

- Collegare la tubazione all'unità per interni.
- Una volta completato il collegamento, coprire il connettore con l'isolatore.
- Collegare il cavo (seguire le istruzioni nella sezione "5. Collegamento dei cavi di connessione" sul retro).

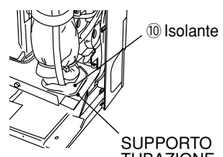


Avvolgere l'isolante ignifugo e legante l'isolante ignifugo superiore e inferiore. Avvolgere saldamente il nastro sull'isolante ignifugo.

- Poiché vi è spazio tra il SUPPORTO TUBAZIONE e la tubazione, fissare i isolante ⑩ al SUPPORTO TUBAZIONE. Come illustrato nella figura a destra, fissare a sandwich i isolanti ⑩ al SUPPORTO TUBAZIONE.

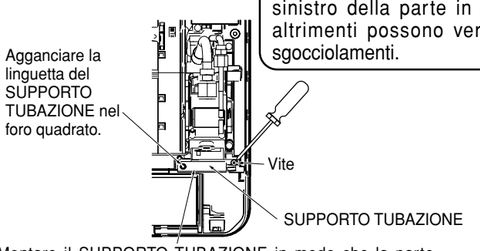
- Una volta collegate le tubazioni e la cavo di connessione, avvitare saldamente il SUPPORTO TUBAZIONE, quindi fissare le tubazioni e la cavo di connessione.
- Posizionare il lato di aggancio del SUPPORTO TUBAZIONE (dopo averlo allineato con la tubazione) sul lato anteriore e fissarlo con una vite. (Prestare attenzione ad installare il SUPPORTO TUBAZIONE in modo da prevenire l'ingresso dei roditori nell'unità per interni.)

- Per evitare il contatto tra il connettore ed il coperchio anteriore, premere il connettore più a fondo possibile.
- Pulire il cavo di connessione, le tubazioni ed il flessibile di scarico e disporli nella sezione inferiore sul retro dell'unità per interni.



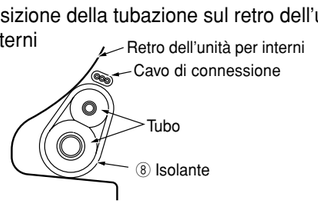
⚠ CAUTELA

Durante il montaggio dell'isolante ignifugo ①, accertarsi che vi sia spazio tra l'isolatore ed il lato sinistro della parte in resina, altrimenti possono verificarsi sgocciolamenti.

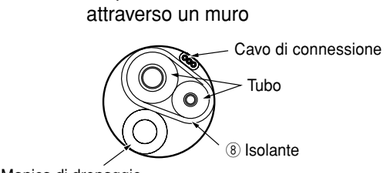


Montare il SUPPORTO TUBAZIONE in modo che la parte cilindrica della vaschetta di scarico passi nel suo foro e fissarlo con le viti nell'angolo posteriore destro.

Disposizione della tubazione sul retro dell'unità per interni



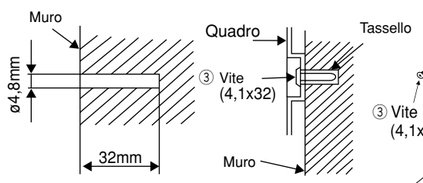
Disposizione di tubazione/flessibile di scarico attraverso un muro



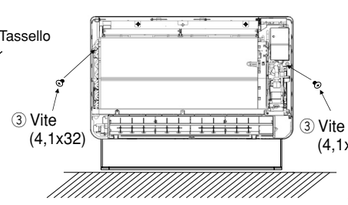
3. Fissare l'unitá interna

3.1 Installazione a pavimento

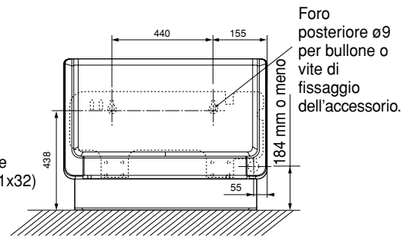
1. Forare il muro. (Come illustrato nel disegno)
2. Inserire i tasselli nel muro. (Come illustrato nel disegno)



Fissaggio sul muro

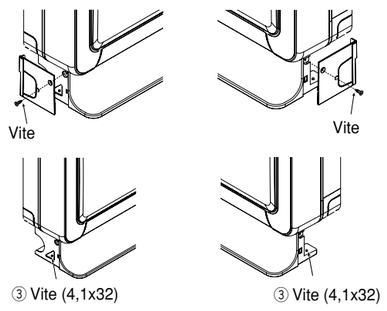


Fissaggio sullo Staffa di supporto



Fissare la base dell'apparecchio interno

- Fissare al suolo la base dell'apparecchio interno (a destra e a sinistra) con viti da 4,1 × 32mm.



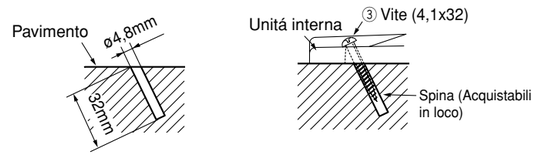
⚠ AVVERTENZA

Fissare la vite ③ per prevenire il ribaltamento dell'unità per interni.

- In caso di fissaggio dell'unità per interni sopra il pavimento, fissare un angolare a L sul lato inferiore per supportarla.

Mascherina

1. Eseguire i fori nel pavimento.
2. Inserire il coperchio nei fori.



(Il tappo può essere fissato in diagonale con una vite come illustrato sopra.)

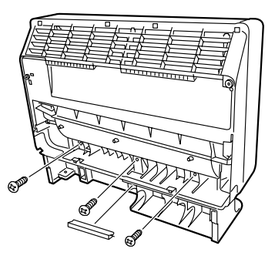
3.2 Installazione a parete

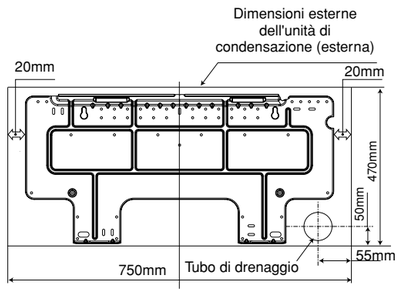
Montaggio direttamente sul muro

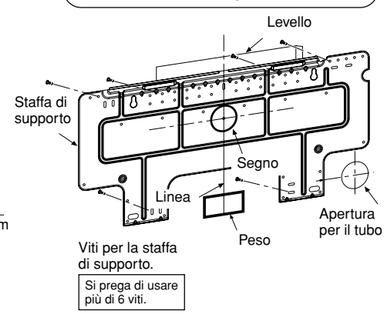
- Rimuovere le 3 viti e il gancio che mantengono saldo al supporto e al mobile. (Come illustrato nel disegno in basso)
- Togliere le viti che fissano l'armadietto e il gancio.
- È bene montare la staffa di supporto sulle travi nascoste del muro.

⚠ CAUTELA

- Il contenitore dell'acqua all'interno dell'unità interna scarica verso sinistra. La staffa di supporto deve quindi essere fissata orizzontalmente con una leggera inclinatura verso il tubo di drenaggio. In caso contrario, la condensa può traboccare fuori dal contenitore dell'acqua.



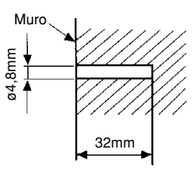


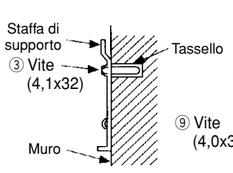


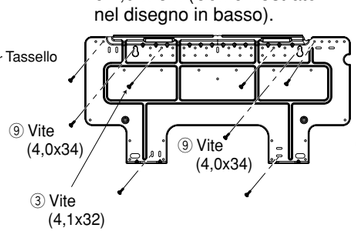
Procedure d'installazione e precauzioni

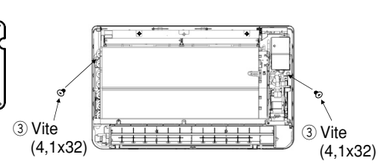
- Procedura per l'installazione della staffa di supporto

1. Forare il muro. (Come illustrato nel disegno)
2. Inserire i tasselli nel muro. (Come illustrato nel disegno)
3. Fissare la staffa di supporto sul muro usando viti 4,1 X 32 e 4,0 X 34. (Come illustrato nel disegno in basso).
4. Fissare l'unità interna alla parete con vite da 4,1x32.









3.3 INSTALLAZIONE INCORPORATE

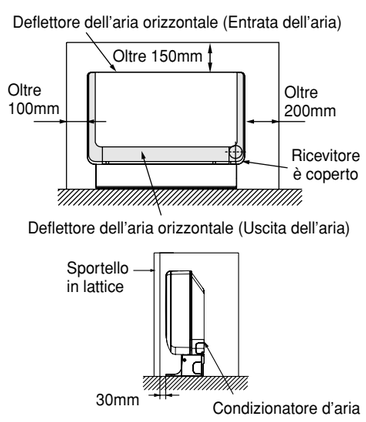
① Se l'uscita è coperta da uno sportello in lattice, la temperatura ambiente non può essere controllata con precisione. In tal caso, aprire il più possibile l'uscita dell'aria.

② Se il deflettore dell'uscita dell'aria è troppo inclinato verso l'alto, la temperatura ambiente non può essere controllata con precisione a causa del calore nello sportello in lattice. Di conseguenza, il deflettore deve essere disposto in posizione quasi orizzontale.

③ Se il ricevitore è coperto dallo sportello in lattice, la distanza o la portata (l'angolo) di ricezione si riducono. In tal caso, il ricevitore non deve essere coperto dallo sportello in lattice.

④ Può essere utilizzato esclusivamente uno sportello in lattice verticale. Esso deve avere un rapporto di apertura uguale o superiore al 75%. Utilizzando uno sportello in lattice oppure un altro sportello con rapporto di apertura inferiore al 75% non è possibile ottenere le massime prestazioni.

⑤ In caso di installazione incorporata, dopo l'accensione l'unità può impiegare più tempo per raggiungere la temperatura impostata.



4. Installazione dei condotti del refrigerante e disareazione

4.1 Come preparare la tubatura

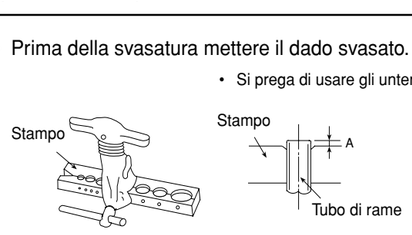
- Per tagliare il tubo di rame utilizzare un tagliatubi.

⚠ CAUTELA

- Un profilo non rifinitò bene può provocare una dispersione.
- Durante la refinitura volgere il lato da refinire verso il basso, per evitare che pezzetti di rame entrino nel tubo.



- Prima della svasatura mettere il dado svasato.
  - Si prega di usare gli untensili appropriati.

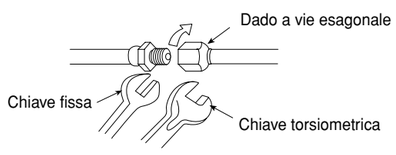


Diametro esterno(ø)	A (mm) Stampo di tipo rigido	
	Utensili per R410A	Utensili per R22
6,35 (1/4")	0 – 0,5	1,0
9,52 (3/8")	0 – 0,5	1,0
12,7 (1/2")	0 – 0,5	1,0

4.2 Attacco del tubo

⚠ CAUTELA Nel togliere il dado svasato dell'unità interna, togliere prima la vite di piccolo diametro, altrimenti uscirà un copri-guarnizione di diametro maggiore. Assicuratevi che non ci sia acqua nel tubo.

- Fare particolare attenzione quandro si piega il tubo di rame.
- Avvitare prima a mano quindi con una chiave torsiometrica per avvitare saldamente.

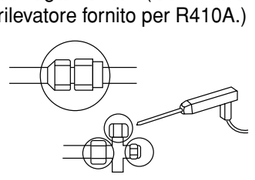


		Diametro esterno del tubo (ø)	Torsione N·m (kgf·cm)
Lato a diametro piccolo		6,35 (1/4")	13,7 – 18,6 (140 – 190)
Lato a diametro grande		9,52 (3/8")	34,3 – 44,1 (350 – 450)
		12,7 (1/2")	44,1 – 53,9 (450 – 550)
Cappuccio valvola di testa	Lato a diametro piccolo	6,35 (1/4")	19,6 – 24,5 (200 – 250)
	Lato a diametro grande	9,52 (3/8")	19,6 – 24,5 (200 – 250)
		12,7 (1/2")	29,4 – 34,3 (300 – 350)
Cappuccio spillo della valvola			12,3 – 15,7 (125 – 160)

Controllo della dispersione di gas

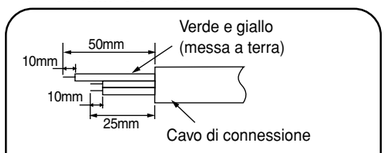
Utilizzare un rivelatore di dispersione di gas per controllare che non ci siano perdite a livello del colleganento del dadl svasato, come il'lustrato qui a destra.

Se si rivela una dispersione di gas, serrare ulteriormente il collegamento. (Utilizzare il rilevatore fornito per R410A.)



5. Collegamento dei cavi di connessione

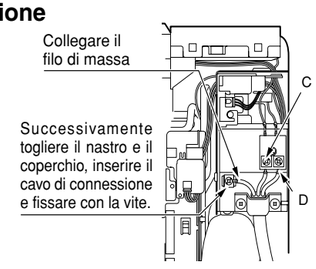
(1) Rimuovere la copertura del vano dei contatti elettrici.
(2) Connettere i cavi di connessione.
(3) Montare il coperchio del vano dei contatti elettrici.



Un particolare del tagilo del cavo di connessione.

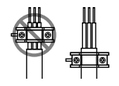
⚠ AVVERTENZA

- QUESTA APPLICAZIONE DEVE AVERE LA MESSA A TERRE.



⚠ AVVERTENZA

- Lasciare lo spazio necessario per la manutenzione del cavo di connessione e fissarlo con l'apposita fascetta.
- Fissare il cavo di connessione lungo la parte rivestita del filo utilizzando la fascetta. Non esercitare alcuna pressione sul cavo, altrimenti sussiste il rischio di surriscaldamento o incendio.

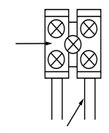


Collegamento dei cavo di connessione

Fissare saldamente il cavo di connessione in modo che non si allentino o scolleghino.

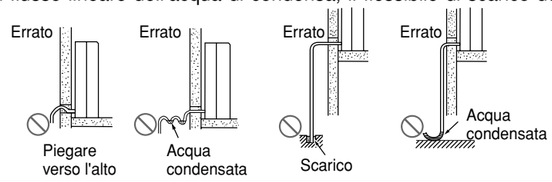
Coppia di serraggio raccomandata: 1,2-1,6 N·m (12-16 kgf·cm)

Un serraggio eccessivo può danneggiare internamente il cavo in modo tale da comportarne la sostituzione.



6. Controllo estrazione flessibile di scarico

(1) Collegare il flessibile di scarico separato a quello attaccato all'unità.
(2) Per mantenere un flusso lineare dell'acqua di condensa, il flessibile di scarico deve essere inclinato come illustrato nella seguente figura.



⚠ AVVERTENZA

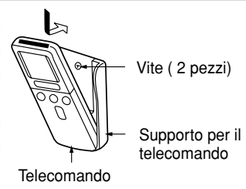
Accertatevi che il tubo di scarico sia collegato saldamente e che non si sia piegato.

⚠ CAUTELA Accertarsi che il lusso dell'acqua condensata dell'unità interna sia scorrevole durante l'installazione. (La Noncuranza può essere la causa di dispersione d'acqua.)

7. Installazione del telecomando

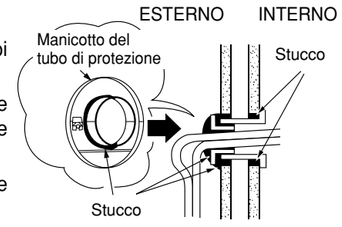
- Si può inserire il telecomando/nel supporto fissato sulla parete oppure su una trave.
- Per il funzionamento del comando a distanza dalla sua posizione di supporto, accertarsi che l'unità possa ricevere il segnale di comando trasmesso dal telecomando dalla posizione dove si intende fissare il supporto. Il segnale di controllo del telecomando è trasmesso all'unità con un segnale acustico (suono Bip). La trasmissione del segnale viene indebolita dalla luce al neon. Perciò durante l'installazione del supporto del telecomando, accendere la luce, anche durante il giomo, per determinare la posizione di installazione di esso.

Il comando a distanza deve essere fissato al gancio nella parte inferiore del supporto. Inserire il comando a distanza nella direzione illu-strata nella figura.



8. Ultimo stadio dell'installazione

8.1 Installazione e manutenzione dei collegamenti dei tubi



- I terminali collegati devono essere isolati completamente con isolante termico e poi legati con la cinghia elastica.
- Si prega di legare il tubo e il cavo insieme con nastro adesivo come illustrato nelle figure per l'installazione delle unità esterna e interna. Successivamente fissarli in posizione con i supporti.
- Per aumentare l'isolamento termico e per prevenire condensazione, coprire la parte esterna del tubo di drenaggio con il tubo d'isolamento.
- Sigillare l'apertura con stucco.

8.2 Prova di funzionamento

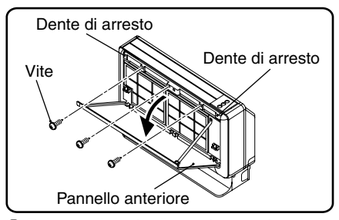
- Assicurarsi che il condizionatore funzioni normalmente durante la prova di funzionamento.
- Spiegare al cliente le corrette procedure di funzionamento come descritte nel manuale per líutente.
- Se l'unità per interni non funziona, controllare che i collegamenti siano corretti.

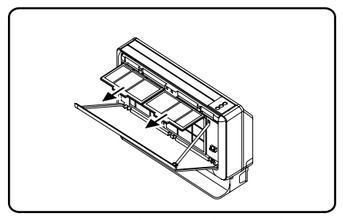
⚠ CAUTELA Per il test di funzionamento, collegare un'unità alla volta e controllare se la connessione del cavo d'alimentazione è corretta.

⚠ CAUTELA Quando si usano le griffe nella parte superiore del coperchio anteriore per rimuovere e installare il coperchio anteriore al quadro. Esercitando troppa forza sulle griffe, si rischia la rottura nel rimuovere o installare il coperchio anteriore. Seguire la procedura sottoriportata per rimuovere e installare il coperchio anteriore.

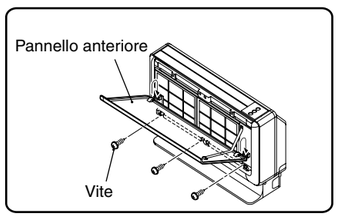
Rimozione e installare del coperchio anteriore

1. Rimozione del coperchio anteriore

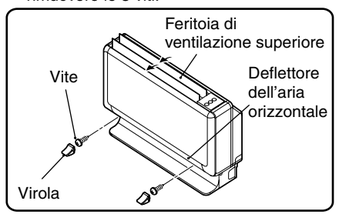




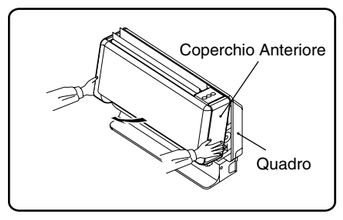
① Spingere il dente di arresto su entrambi i lati per aprire il pannello anteriore. Estrarre il filtro e rimuovere le 3 viti.



② Sollevare il pannello anteriore e serrare saldamente con le griffe la parte inferiore del pannello anteriore. Quindi rimuovere 3 viti.

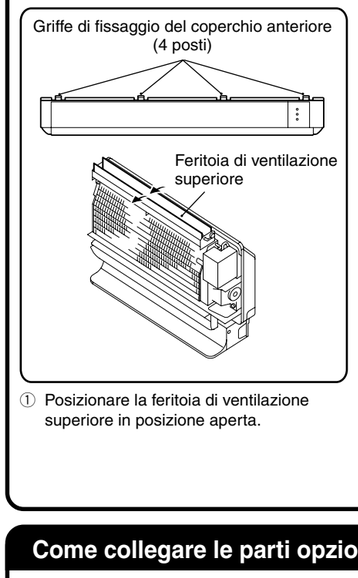


③ Estrarre 2 virole a livello della parte inferiore del deflettore d'aria orizzontale e rimuovere 2 viti. Quindi lasciare la feritoia di ventilazione superiore in posizione aperta.

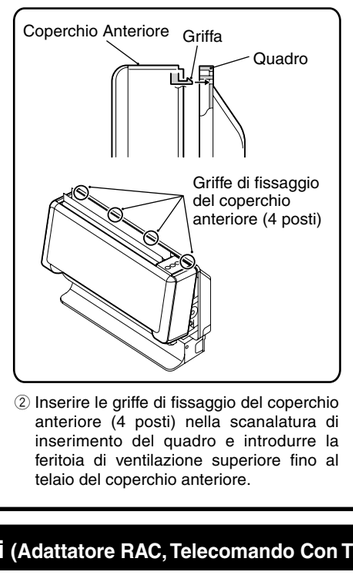


④ Sorreggendo entrambi i lati della parte inferiore del coperchio anteriore spingere in basso in direzione obliqua.

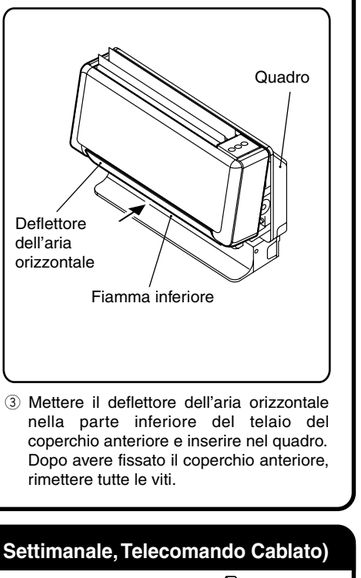
2. Installare il coperchio anteriore



① Posizionare la feritoia di ventilazione superiore in posizione aperta.



② Inserire le griffe di fissaggio del coperchio anteriore (4 posti) nella scanalatura di inserimento del quadro e introdurre la feritoia di ventilazione superiore fino al telaio del coperchio anteriore.



③ Mettere il deflettore dell'aria orizzontale nella parte inferiore del telaio del coperchio anteriore e inserire nel quadro. Dopo avere fissato il coperchio anteriore, rimettere tutte le viti.

Come collegare le parti opzionali (Adattatore RAC, Telecomando Con Timer Settimanale, Telecomando Cablato)

- Per il collegamento dei cavi per controllare P.W.B., è necessario rimuovere il coperchio anteriore e il coperchio della scatola elettrica.
  Ogni posizione di collegamento risulta come indicato sotto.
  ① Adattatore RAC: CN7
  ② Telecomando Cablato Con Timer Settimanale: CN9
  ③ Telecomando Cablato: CN9
- Consultare e verificare nei manuali in dotazione con ogni parte opzionale per maggiori dettagli sul collegamento.
- Fare riferimento al presente manuale di installazione per le modalità di rimozione e reinserimento del coperchio anteriore.
- Attenzione a non danneggiare i fili conduttori con il bordo del piatto quando si collegano le parti opzionali.